



Proyecto de Innovación y Mejora de la Calidad Docente

Convocatoria 2017

Nº de proyecto: 23

Título del proyecto

**SISTEMÁTICA CLÍNICA ILUSTRADA DE PLANIFICACIÓN Y
TRATAMIENTO DE PACIENTES REHABILITADOS CON
CORONAS UNITARIAS SOBRE IMPLANTES. RESOLUCIÓN
DE PREGUNTAS FRECUENTES**

Nombre del responsable del proyecto: MIGUEL GÓMEZ POLO

Centro FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UCM

Departamento ESTOMATOLOGÍA I

1.- OBJETIVOS PROPUESTOS EN LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO:

La finalidad de este proyecto es mostrar la sistemática clínica completa de este tipo de tratamiento, de manera detallada y accesible para el alumno de manera instantánea y desde el Campus Virtual.

Con esta herramienta, la secuencia de tratamiento que el alumno debe conocer una vez terminado el Grado de Odontología, puede ser consultada desde el Campus Virtual con fotografías y explicaciones de cada paso del proceso clínico; del mismo modo, la disponibilidad de una serie de preguntas frecuentes servirá como proceso de aprendizaje, ya que le orientará sobre la calidad del tratamiento que ha desempeñado, le hará darse cuenta de los posibles fallos que puede cometer durante el desarrollo del mismo, y supondrá que sea consciente de ellos y pueda corregirlos cuando se enfrente a este tipo de tratamientos tanto durante el grado en Odontología como una vez terminado el mismo en su actividad clínica diaria.

- Facilitar el acceso inmediato y a distancia al alumno de la secuencia detallada del tratamiento mediante coronas unitarias.

- Explicar cada paso del tratamiento de manera detallada y apoyada en ilustraciones.

- Plantear aparición de problemas durante el proceso y plantear soluciones.

- Proporcionar una batería de preguntas frecuentes que sirva al alumno para plantearse posibles fallos durante el desarrollo del procedimiento.

- Establecer una herramienta de aprendizaje mediante la motivación para pulir fallos de cara a futuros tratamientos.

2.- OBJETIVOS ALCANZADOS

Se alcanzaron la totalidad de los objetivos planteados:

- *“Facilitar el acceso inmediato y a distancia al alumno de la secuencia detallada del tratamiento mediante coronas unitarias” y “Explicar cada paso del tratamiento de manera detallada y apoyada en ilustraciones”.* Se introducen en el Campus Virtual presentaciones con iconografía en la que se registra, paso a paso, el desarrollo de las distintas fases de casos clínicos de coronas unitarias, tanto cementadas como atornilladas, de manera que es accesible para el alumno siempre que quiera y a distancia, ilustrando así el procedimiento clínico y facilitando la comprensión del mismo.

- *Plantear aparición de problemas durante el proceso y plantear soluciones.*

Este objetivo se ha cumplido mediante la inclusión de un artículo publicado en revista internacional indexada en Journal Citation Reports dentro del área Dentistry, Oral Surgery and Medicine este mismo año, cuyo autor principal es el mismo que el del presente Proyecto de Innovación y Mejora de la Calidad Docente, en la que precisamente se valoran cada uno de los factores que pueden afectar a la elección para cada uno de los tipos de prótesis comprendidas en el estudio (Gómez-Polo M, Ortega R, Gómez-Polo C, Celemin A, Del Rio Highsmith J. *Factors Affecting the Decision to Use Cemented or Screw-Retained Fixed Implant-Supported Protheses: A Critical Review. Int J Prosthodont. 2018 January/February;31(1):43–54. doi: 10.11607/ijp.5279. Epub 2017 Nov 16. Review. PubMed PMID: 29145526.*). El libre acceso a este artículo y la asimilación de la clasificación de dichos factores en base a la importancia en la decisión final mejorará la comprensión del alumno sobre este tema y ayudará a tomar decisiones clínicas de una manera más objetiva. Del mismo modo se ha incluido otro artículo publicado en otra revista JCR (Journal of Prosthetic Dentistry) y también del mismo autor que el presente PIMCD en el que se trata un caso clínico problemático al no tenerse en cuenta los factores que condicionan la selección de estos tratamientos (Gómez-Polo M, Gómez-Polo C, Celemin A, Ortega R. *Interim restoration using dynamic abutments to re-treat a single-implant crown with a labial angulation: A clinical report. J Prosthet Dent. 2018 May 25. pii: S0022-3913(18)30085-4. doi:10.1016/j.prosdent.2018.01.010. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 29807738.*)

- *“Proporcionar un test de autoevaluación que sirva al alumno para plantearse posibles fallos durante el desarrollo del procedimiento” y “Establecer una herramienta de aprendizaje mediante la motivación para pulir fallos de cara a futuros tratamientos”:* mediante el archivo *“Preguntas unitarios”* incluido en el Anexo, el alumno puede ir autoevaluando cada uno de los pasos clínicos que comprende el proceso desde el comienzo hasta la finalización para la confección de una corona unitaria sobre implantes para cada uno de los mecanismos de retención, por cemento o atornillada. En cada fase clínica, se repasan los posibles errores y se comprueba (respondiendo SI o NO a cada pregunta planteada) si se han ido cumpliendo los objetivos que deberían cumplimentarse y minimizar así la aparición de errores.

3.- METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL PROYECTO

Los tratamientos se llevaron a cabo en las clínicas de la Facultad de Odontología (Departamento de Odontología Conservadora y Prótesis Bucofacial),

apoyándose en las actividades del título propio de Especialista en Implantoprotésis), realizando las fotografías de casa paso clínico en aras de registrar el procedimiento de la manera más detallada posible. Las fotografías se realizaron con cámaras de fotografía con equipo para foto intraoral (flash anular y objetivo macro).

- Para el montaje de secuencia fotográfica de los casos clínicos y edición de fotos se utilizaron los programas Adobe Photoshop CS5®, Powerpoint y Keynote, y pasando los archivos finalmente a formato .pdf mediante Adobe Acrobat para su posterior inclusión en el Campus Virtual.

- El test de autoevaluación y el documento “planteamiento de problemas” fue realizado con el programa Microsoft Word, tratando de plantear preguntas dicotómicas (SI/NO) que permitan al alumno recapacitar de los posibles aspectos a mejorar en el desarrollo de la parte clínica y le ayuden a valorar la calidad de su tratamiento.

- La memoria final fue incorporada, en archivo *.pdf, realizado con el programa Adobe Acrobat Reader DC versión 2015, a la dirección indicada desde el repositorio <http://eprints.ucm.es/images/EPRINTSGuiaautoarchivo.pdf>, tal y como se indica en el archivo INSTRUCCIONES PARA REALIZAR LA MEMORIA FINAL DE LOS PROYECTOS DE INNOVACIÓN. CONVOCATORIA 2016/2017

4.- RECURSOS HUMANOS

Los trabajos fueron desarrollados por los componentes del proyecto tal y como se reflejó en el organigrama inicial presentado en la convocatoria: la realización de las sistemáticas clínicas tuvo lugar en las clínicas de Odontología Integrada de Adultos y en las Clínicas del Departamento de Odontología Conservadora y Prótesis Bucofacial (Facultad de Odontología), seleccionando los casos y tomando las fotografías, tanto clínica como de laboratorio, de cómo debe ser realizado el tratamiento en cuestión (Miguel Gómez Polo y Rocío Ortega).

El montaje de secuencia fotográfica de los casos clínicos fue desarrollado por Miguel Gómez Polo y Cristina Gómez Polo, y el test de test de autoevaluación, que permite al alumno recapacitar de los posibles aspectos a mejorar en el desarrollo de la parte clínica y le ayuda a mejorar en este aspecto por Alicia Celemin y Martínez Vázquez de Parga.

A pesar de ser éste el organigrama original, y como no podía ser de otro modo, todos los miembros implicados colaboraron en cada una de las actividades y apoyaron a los otros miembros en las distintas tareas.

Por último, la inclusión de los archivos en el Campus Virtual, redacción de la memoria definitiva e inclusión en el repositorio eprints UCM fue llevada a cabo por Miguel Gómez Polo.

5.- DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

Las actividades fueron realizadas en base a la metodología y plan de trabajo planteado en la solicitud, de manera que se cumplieron los plazos previstos tanto de la realización de las mismas como de la entrega de la memoria resumen.

- SEPTIEMBRE-OCTUBRE 2017 - Organigrama y cronograma del equipo de trabajo
- OCTUBRE 2017- MAYO 2018 - Elaboración de las sistemáticas clínicas: el desarrollo de la actividad tuvo lugar en las clínicas de Odontología Integrada de Adultos y en las Clínicas del Departamento de Prótesis (Facultad de Odontología), realizando las fotografías, tanto clínica como de laboratorio, de cómo debe ser realizado el tratamiento en cuestión.
- Del mismo modo, en este periodo de tiempo se desarrolló el montaje de secuencia fotográfica de los casos clínicos y la edición de las fotos sobre la secuencia clínica, así como una batería de preguntas frecuentes que permita al alumno recapacitar de los posibles aspectos a mejorar en el desarrollo de la parte clínica y le ayude a mejorar en este aspecto.
- JUNIO 2018 - Entrega memoria finalizada, inclusión de archivos en Campus Virtual, inclusión de memoria siguiendo instrucciones facilitadas en www.ucm.es sobre proyectos innova-docencia en repositorio eprints ucm.

6.- ANEXOS

ANEXO 1.- CASO CLÍNICO- CORONAS UNITARIAS ATORNILLADAS CON CUBETA CERRADA Y PILARES SOBRECOLABLES

Caso Clínico

- Datos de filiación:
 - Nombre: J.A.V
 - Edad: 31 años
 - Profesión: Administrativo
- No refiere antecedentes médicos.



- Fotografías de  sonrisa

- Historia Dental
 - Motivo de consulta: "Colocar coronas"
 - Higiene: 2 placa visible (Silness y Loe)
 - Gingivitis: 2 Sangrado al sondaje (Silness y Loe)
 - Obturaciones: 16om, 15om, 26omp, corona mp 36
 - Oclusión: Clase I canina D e I y molar I
 - ATM: No dolor ni ruidos
 - Mucosas: Normal
 - Línea de sonrisa: Media
 - Línea Media: Centrada

Tipo de implante

- 14: implante Astra ST 5,0 x 11mm
- 46: implante Astra ST 4,0 x 13mm



Plan de Tratamiento

- Corona unitaria implantoportada metal-cerámica en 14 y 46
- Atornilladas
- Tipo de pilar: sobrecolables

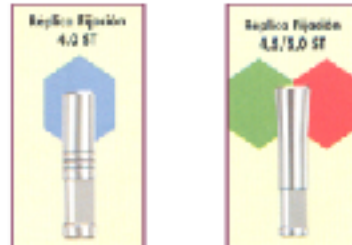
Aditamentos

- Muñón de arrastre fijación ST 4,0, 4,5 y 5,0 para cubeta abierta



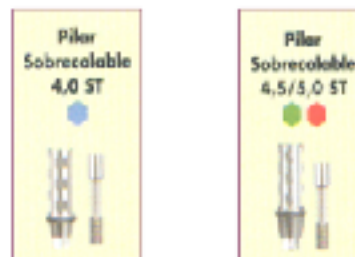
Aditamentos

- Réplica de fijación ST 4,0 y 4,5/5,0



Aditamentos

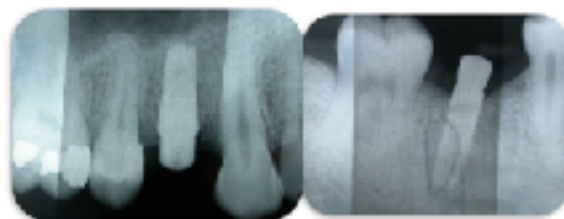
- Pilares sobrecolables ST 4,0 y 4,5/5,0



- Estado inicial del paciente, vista oclusal maxilar superior e inferior



• Vista lateral y frontal



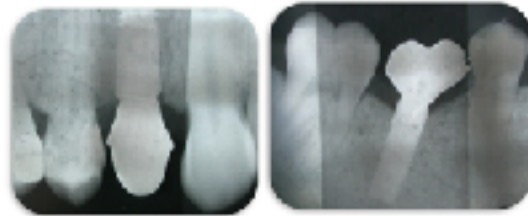
• Imagen radiográfica de los implantes



• Toma de impresión con cubeta individual, doble mezcla con transfers para impresión de arrastre a cabeza de implante



- Colocación de las replicas de los implantes



- Prueba de ajuste de estructura metálica en boca (imagen radiográfica)



- Coronas terminadas en el articulador, vista oclusal (Color 14: 4D/540 - 46: 3E/340 Gula Chromascop)





• Vista lateral



• Coronas colocadas en boca, vista oclusal (se da el torque correspondiente [25 Nw])



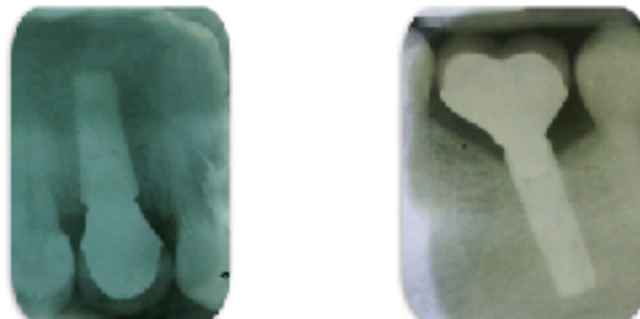
• Vista lateral



- Se tapan chimeneas con gutapercha y composite



- Vista lateral



- Radiografía final

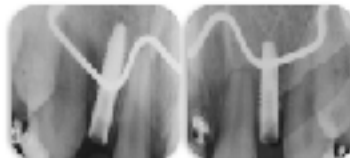
CASO 2.- CORONAS UNITARIAS CEMENTADAS CON PILAR DORADO Y ESCANEADO DIGITAL



CORONAS CEMENTADAS EN 12 Y 22

CASO CLÍNICO

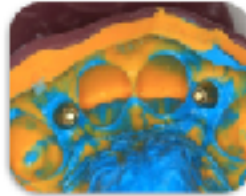
- Varón de 18 años
- Sin antecedentes ni patologías de interés
- Agenesia de 12 y 22 y de 31
- Tratado con Ortodoncia
- IOI AstraTech Osseospeed™ 3,0 5 x 11 mm en 12 y 22



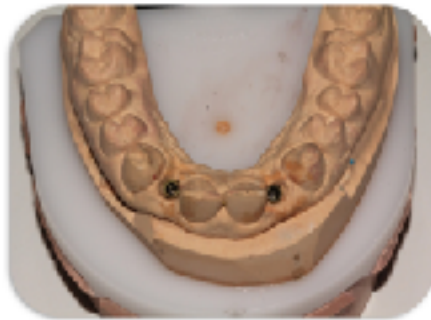
PROVISIONALES



TOMA DE IMPRESIÓN DEFINITIVA

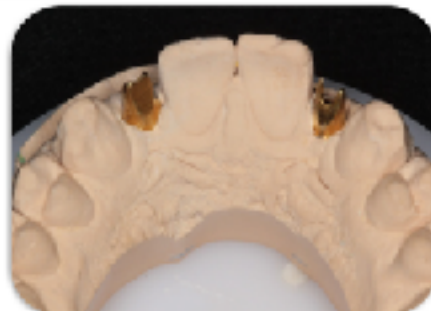


OBTENCIÓN DEL MODELO DE TRABAJO Y PETICIÓN DE LOS PILARES

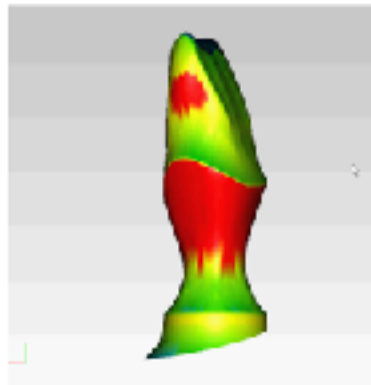


Paciente	Nombre	Apellido	Sexo	Edad	Fecha
	12345	67890	M	35	10/10/2023
Diente	Arco	Superior	Abutmento	Implante	Abutmento
	1	2	3	4	5
Diente	Arco	Inferior	Abutmento	Implante	Abutmento
	6	7	8	9	10

PRUEBA DE PILARES



ESCANEADO DE PILARES Y DISEÑO CAD DE LAS ESTRUCTURAS



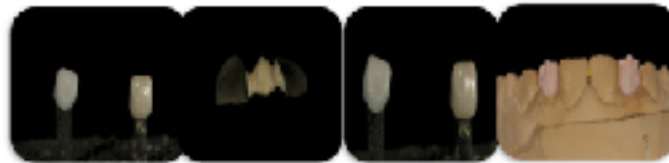
TOMA DE COLOR



PRUEBA DE ESTRUCTURAS



CARGA DE LAS MASAS CERÁMICAS



PRUEBA DE LA CERÁMICA EN BIZCOCHO



CEMENTADO



ANEXO 3.- SISTEMATICA CLINICA ILUSTRADA DE PLANIFICACION Y TRATAMIENTOS DE PACIENTES REHABILITADOS CON PROTESIS UNITARIAS SOBRE IMPLANTES. PREGUNTAS DE AUTOEVALUACION DEL PROCESO.

PROTESIS UNITARIA CEMENTADA

1º. INDICACIONES

a- ¿Analiza el grado de reabsorción que presenta para decidir si realizar manejo de tejidos blandos previo al tratamiento restaurador?

SI

NO

b- ¿Va a realizar algún tipo de provisional previo al tratamiento definitivo?

SI

NO

c- ¿Realiza el montaje de modelos en articulador para valorar el caso a restaurar?

SI

NO

d- ¿Valora la relación maxilomandibular?

SI

NO

e- ¿Tiene en cuenta que el espacio protésico sea superior a 4 mm ?

SI

NO

f- ¿Valora que el espacio tanto mesio-distal como vestibulo-lingual es el suficiente para la pieza que se va a reemplazar?

SI

NO

g- ¿ Recuerda que la altura gingival no debe ser superior a 3mm?

SI

NO

2º. TOMA DE IMPRESIONES Y VACIADO

a- ¿Tiene en cuenta los tiempos de espera para la osteointegración de los implantes?

SI

NO

b- ¿Analiza el grado de divergencia de los implantes para la confección de la prótesis ?

SI

NO

c- ¿Decide si va a hacer impresión digital o convencional en función de la apertura bucal del paciente?

SI

NO

d- ¿Decide si va a hacer impresión digital o convencional en función de del grado de divergencia del implante?

SI

NO

e- ¿Solicita los aditamentos para la toma de impresión?

SI

NO

f-¿Ha realizado radiografías para comprobar el ajuste de los pilares?

SI

NO

g-¿Dispone del material de impresión necesario(silicona pesada, fluida)?

SI

NO

h-¿Dispone de cubetas de impresión?

SI

NO

i-¿Decide si va a realizar técnica directa o indirecta en función de la apertura bucal, la altura de encía, de los aditamentos disponibles?

SI

NO

j-¿Realiza la cubeta individual para utilizar técnica de impresión directa o de arrastre?

SI

NO

k-¿Realiza la técnica de impresión de doble mezcla ?

SI

NO

l-¿Dispone de cubeta standard para utilizar técnica de impresión indirecta o de reproducción?

SI

NO

m-¿Realiza la técnica de impresión de doble mezcla ?

SI

NO

n-¿Comprueba la validez de la impresión para proceder a su vaciado?

SI

NO

o-¿Cuenta con el material necesario para el vaciado escayola tipo IV, taza, espátula y medidores?

SI

NO

p-¿Revisa el modelo que no tenga poros, perlas.... Y poder pasar a la siguiente fase

SI

NO

q- ¿Realiza la confección de encía artificial o la solicita al laboratorio

SI

NO

3º. MONTAJE EN ARTICULADOR

a- ¿Dispone del arco facial, marcador, regla, cera y articulador?

SI

NO

b-¿ Tiene colocado el articulador en posición de 10º de ángulo de Bennet y 25º de inclinación cóndilea y el puntero incisal a 0?

SI

NO

c-¿ Realiza el montaje del modelo superior con el arco facial?

SI

NO

d-¿ Realiza el montaje del modelo inferior conservando la oclusión que tiene el paciente?

SI

NO

4º PRUEBA DE ESTRUCTURA Y PILAR

a-¿ Realiza la receta de laboratorio indicando la prueba de estructura(cofia) y pilar ?

SI

NO

b- ¿ Indica la técnica de confección para realizar la estructura y el pilar si es digital o convencional?

SI

NO

c- ¿ Si es digital indica si el sistema es sinterizado o mecanizado?

SI

NO

d-¿ Indica en la receta de laboratorio el metal para la confección de la estructura si es zirconio, cr-co, titanio?

SI

NO

e-¿ Solicita al laboratorio una oclusión con guía canina o función de grupo?

SI

NO

f-¿ Realiza radiovisiografía de comprobación para ver el ajuste de la estructura(cofia) y el pilar?

SI

NO

g-¿ Comprueba si existe espacio oclusal para el recubrimiento estético?

SI

NO

h-¿ Revisa el modelo de oclusión solicitado?

SI

NO

i-¿ Envía nueva receta protésica para solicitar el blindaje estético?

SI

NO

j-¿ Indica el material estético a utilizar(porcelana, composite...)

SI

NO

k- ¿ Indica el color y la marca de la guía con la que se ha registrado?

SI

NO

5º PRUEBA DE BIZCOCHO

a-¿ Cuando recibe el trabajo del laboratorio realiza la comprobación de color que sea el solicitado?

SI

NO

b-¿ Cuando recibe el trabajo del laboratorio realiza la comprobación de contornos?

SI

NO

c-¿ Cuando recibe el trabajo del laboratorio realiza la comprobación de contactos en oclusión e interproximales?

SI

NO

d-¿ Comprueba que se mantiene el patrón de oclusión solicitada tanto máxima intercuspidad como en movimientos excursivos?

SI

NO

e-¿ Comprueba que el pilar tiene el torque adecuado?

SI

NO

f-¿ Ha procedido al cierre de las chimeneas del pilar si las tiene?

SI

NO

g- ¿ Comprueba que la estructura(cofia) se adapta al pilar con fricción?

SI

NO

h-¿ Elige adecuadamente el cemento en función del material empleado?

SI

NO

i-¿ Prepara y mezcla correctamente el cemento?

SI

NO

j-¿ Retira los excesos de cemento adecuadamente?

SI

NO

6º ALTA, MANTENIMIENTO Y REVISIONES

a- ¿ Ha indicado las pautas de higiene y el programa de revisiones periódicas?

SI

NO

b-¿ Advierte de los posibles problemas(descementado, movilidad higiene, etc...)

SI

NO

PROTESIS UNITARIA ATORNILLADA

1º INDICACIONES

a-¿Analiza el grado de reabsorción que presenta para decidir si realizar manejo de tejidos blandos previo al tratamiento restaurador?

SI

NO

b- ¿Va a realizar algún tipo de provisional previo al tratamiento definitivo?

SI

NO

c-¿Realiza el montaje de modelos en articulador para valorar el caso a restaurar?

SI

NO

d-¿Valora la relación maxilomandibular?

SI

NO

e- ¿Tiene en cuenta que el espacio protésico sea inferior a 4 mm ?

SI

NO

f-¿Valora el espacio tanto mesio-distal como vestibulo-lingual es el suficiente para la pieza que se va a reemplazar?

SI

NO

g- ¿ Recuerda que la altura gingival sea superior a 3mm?

SI

NO

2º. TOMA DE IMPRESIONES Y VACIADO

a-¿Tiene en cuenta los tiempos de espera para la osteointegración de los implantes?

SI

NO

b-¿Analiza el grado de divergencia de los implantes para la confección de la prótesis ?

SI

NO

c- ¿Decide si va a hacer impresión digital o convencional en función de la apertura bucal del paciente?

SI

NO

d- ¿Decide si va a hacer impresión digital o convencional en función de del grado de divergencia del implante?

SI

NO

e-¿Solicita los aditamentos para la toma de impresión?

SI

NO

f-¿Ha realizado radiografías para comprobar el ajuste de los pilares?

SI

NO

g-¿Dispone del material de impresión necesario(silicona pesada ,fluida)?

SI

NO

h-¿Dispone de cubetas de impresión?

SI

NO

i-¿Decide si va a realizar técnica directa o indirecta en función de la apertura bucal, la altura de encía, de los aditamentos disponibles?

SI

NO

j-¿Realiza la cubeta individual para utilizar técnica de impresión directa o de arrastre?

SI

NO

k-¿Realiza la técnica de impresión de doble mezcla ?

SI

NO

l-¿Dispone de cubeta standard para utilizar técnica de impresión indirecta o de reproducción?

SI

NO

m-¿Realiza la técnica de impresión de doble mezcla ?

SI

NO

n-¿Comprueba la validez de la impresión para proceder a su vaciado?

SI

NO

o-¿Cuenta con el material necesario para el vaciado escayola tipo IV, taza, espátula y medidores?

SI

NO

p-¿Revisa el modelo que no tenga poros, perlas.... Y poder pasar a la siguiente fase

SI

NO

q- ¿Realiza la confección de encía artificial o la solicita al laboratorio

SI

NO

3º MONTAJE EN ARTICULADOR

a- ¿Dispone del arco facial, marcador, regla, cera y articulador?

SI

NO

b-¿ Tiene colocado el articulador en posición de 10º de ángulo de Bennet y 25º de inclinación condilar y el puntero incisal a 0?

SI

NO

c-¿Realiza el montaje del modelo superior con el arco facial?

SI

NO

d- ¿ Realiza el montaje del modelo inferior conservando la oclusión que tiene el paciente?

SI

NO

4º PRUEBA DE ESTRUCTURA Y PILAR

a- ¿ Realiza la receta de laboratorio indicando la prueba de estructura y pilar?

SI

NO

b- ¿ Indica la técnica de confección para realizar la estructura y el pilar si es digital o convencional?

SI

NO

c- ¿ Si es digital indica si el sistema es sinterizado o mecanizado?

SI

NO

d- ¿ Indica en la receta de laboratorio el metal para la confección de la estructura si es zirconio, cr-co, titanio?

SI

NO

e- ¿ Solicita al laboratorio una oclusión con guía canina o función de grupo?

SI

NO

f- ¿ Realiza radiovisiografía de comprobación para ver el ajuste de la estructura (cofia) y pilar?

SI

NO

g- ¿ Comprueba si existe espacio oclusal para el recubrimiento estético?.

SI

NO

h- ¿ Revisa el modelo de oclusión solicitado?

SI

NO

i- ¿ Envía nueva receta protésica para solicitar el blindaje estético?

SI

NO

j- ¿ Indica el material estético a utilizar(porcelana, composite...)

SI

NO

k- ¿ Indica el color y la marca de la guía con la que se ha registrado

SI

NO

5º PRUEBA DE BIZCOCHO

a- ¿ Cuando recibe el trabajo del laboratorio realiza la comprobación de color que sea el solicitado?

SI

NO

b-¿ Cuando recibe el trabajo del laboratorio realiza la comprobación de contornos de la restauración?

SI

NO

c-¿ Cuando recibe el trabajo del laboratorio realiza la comprobación de contactos en oclusión e interproximales?

SI

NO

d-¿ Comprueba que se mantiene el patrón de oclusión solicitada tanto máxima intercuspidadación como en movimientos excursivos?

SI

NO

e-¿ Comprueba que los pilares tienen el torque adecuado y la estructura esta apretada igualmente a su torque?

SI

NO

f-¿ Ha procedido al cierre de las chimeneas?

SI

NO

6º. ALTA, MANTENIMIENTO Y REVISIONES

a- ¿ Ha indicado las pautas de higiene y el programa de revisiones periódicas?

SI

NO

b-¿ Advierte de los posibles problemas(aflojamiento, movilidad, fractura del tornillo, higiene, etc...)

SI

NO